

3/19/6

DIALOG(R)File 347:JAPIO

(c) 2003 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

00818266     \*\*Image available\*\*  
LIP SEAL

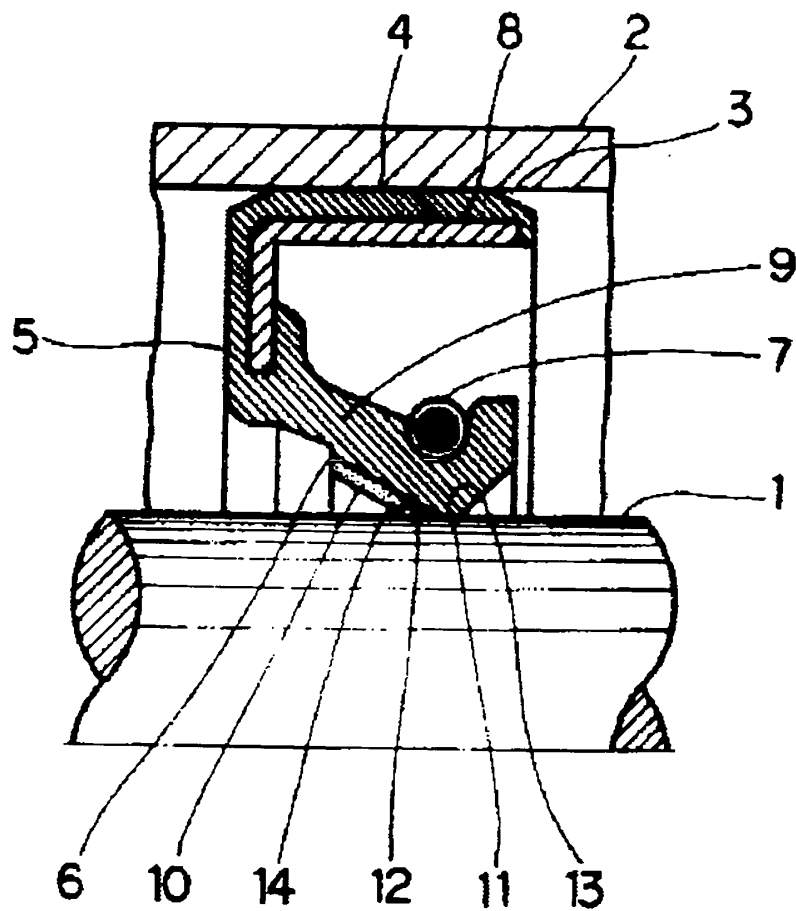
PUB. NO.:        56-138566 [JP 56138566 A]  
PUBLISHED:      October 29, 1981 (19811029)  
INVENTOR(s):    WASHIDA AKIRA  
                 MUKASA KIKUE  
                 KIKUCHI KOJI  
                 IKUTA MOTOSHIGE  
APPLICANT(s):   ARAI PUMP MFG CO LTD [329996] (A Japanese Company or  
                 Corporation), JP (Japan)  
APPL. NO.:      55-041664 [JP 8041664]  
FILED:          March 31, 1980 (19800331)  
INTL CLASS:     [3] F16J-015/32  
JAPIO CLASS:    22.1 (MACHINERY -- Machine Elements); 14.2 (ORGANIC CHEMISTRY  
                 -- High Polymer Molecular Compounds)  
JOURNAL:        Section: M, Section No. 110, Vol. 06, No. 20, Pg. 82,  
                 February 05, 1982 (19820205)

ABSTRACT

PURPOSE: To obtain a lip seal having a sealing surface of a rubber lip and a sealing surface of a material consisting basically of fluorine plastics disposed side by side to each other, by forming the sealing surface constituting surfaces of the lip in the manner that they extend along substantially the same cylindrical or conical surface in the state that no force is acted to them.

CONSTITUTION: The inner unit of a seal 3 is composed of an outer sleeve 4, flange 5, lip 6, spring ring 7, and ring 8. The output sleeve 5 and the flange 5 are formed by baking rubber on the outside of the ring 8. The lip 6 has sealing surface constituting surface 11, 12 which are formed respectively on a rubber lip 9 and a lip 10 of a material consisting mainly of fluorine plastics. Here, the surfaces 11, 12 are formed such that they extend along substantially the same cylindrical or conical surface when they are set free. When these surfaces 11, 12 are fitted on the outside of a shaft 1, they constitute a sealing surface of the rubber lip and that of the lip consisting mainly of fluorine plastics, respectively, on the outer surface of the shaft 1.

C:\Program Files\Dialog\DialogLink\Graphics\36.bmp



⑩ 日本国特許庁 (JP)  
⑪ 公開特許公報 (A)

⑬ 特許出願公開

昭56—138566

⑥ Int. Cl.<sup>3</sup>  
F 16 J 15/32

識別記号

庁内整理番号  
6738—3 J

⑭ 公開 昭和56年(1981)10月29日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑮ リップシール

⑯ 特 願 昭55—41664

⑰ 出 願 昭55(1980)3月31日

⑱ 発 明 者 鷲田彰

東京都葛飾区堀切3丁目30番1  
号株式会社荒井製作所内

⑲ 発 明 者 武笠喜久栄

東京都葛飾区堀切3丁目30番1  
号株式会社荒井製作所内

⑲ 発 明 者 菊地弘次

東京都葛飾区堀切3丁目30番1  
号株式会社荒井製作所内

⑳ 発 明 者 生田元重

東京都葛飾区堀切3丁目30番1  
号株式会社荒井製作所内

㉑ 出 願 人

株式会社荒井製作所  
東京都葛飾区堀切3丁目30番1  
号

明 細 書

1. 発明の名称

リップシール

2. 特許請求の範囲

ゴム製リップとふつ素樹脂を主体とする材料で  
製したリップとを、一体に形成したものにおいて  
これらのリップのシール面構成面を、あらかじめ  
自由状態において、径方向一円筒面上にあらしめ

るか、または、円錐面上にあらしめることにより  
ゴム製リップより成るシール面と、ふつ素樹脂を  
主体とする材料で製したリップより成るシール面  
とを、併設したことを特徴とするリップシール。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、ゴム製リップとふつ素樹脂を主体と  
する材料で製したリップとを、一体に形成したも  
のにおいて、これらのリップのシール面構成面を  
あらかじめ、自由状態において、径方向一円筒面  
上にあらしめるか、または、円錐面上にあらしめ  
ることにより、ゴム製リップより成るシール面と  
ふつ素樹脂を主体とする材料で製したリップより

成るシール面とを、併設したことを特徴とするリ  
ップシールに関するもので、その目的とするところ  
は、P.V.値が高く、かつ、初期もれのない、安定  
なリップシールを得るにある。

従来、ふつ素樹脂を主体とする材料製のリップ  
より成るリップシールは、その柔軟性の不足のゆ  
えに、たとえ、背部をゴムで支えられていても、  
時として、初期もれを生じることがあった。

本発明リップシールは、これを改良したもので  
ある。

4. 発明リップシールを例示図面により説明する。

シャフト(1)はハウジング(2)を貫通する。シ  
ール(3)の外周は、ハウジング(2)の内周に固く  
はめらる。このシール(3)の内周部は、シャフト(1)  
の外周に密接させる。シール(3)は、外筒(4)、  
唇部(5)、リップ(6)、スプリング部(7)、環(8)  
より成る。外筒(4)と唇部(5)は、環(8)とゴム  
とを接着して形成してあり、リップ(6)は、ゴム  
製のリップ(9)とふつ素樹脂を主体とする材料で  
製したリップ(10)におけるシール面構成面を、而

(12)とする。

面(11)と面(12)とは、あらかじめ、自由状態において、ほぼ同一円筒面上にあらしめるか、または円筒面上にあらしめるものとする。このように構成して、面(11)と(12)とをシャフト(1)の外周にはめると、これらの面は、それぞれ、シャフト(1)において、ゴム製リップより成るシール面と、ふつ素樹脂を主体とする材料で製したリップより成るシール面が併設される。

スプリング環(7)は、シール面(13)及(14)の密接圧力の強さを強めている。

この様に構成した場合、シール面(13)は、ゴムによつて構成されているので、柔軟性がよく、変形し易い。シール面(14)は、ふつ素樹脂を主体とする材料によつて構成されているので、柔軟性が乏しく変形しにくい。

そこで、リップ(9)と(10)とをシャフト(1)の外周に拡大してはめ込んだ場合、シール面(13)は直徑が拡がりやすいので、密接圧力の強さは弱くシール面(14)は、直徑が拡がりにくいので、密接

圧力の強さは強い。このことは、各構成材料の撓動性や密封性に対して、都合がよい。

しかして、シール面(13)は、ゴムによつて構成されているので、初期の密封性が高度であり、たとえ、シール面(14)が、初期もれを生ずるものであつても、このシール面が初期もれを防ぐのである。

シャフト(1)が回転して、シール面(13)と(14)が撓動した場合、一般に、ゴムの撓動面はP.V値が低く、ふつ素樹脂を主体とする材料で構成した撓動面は、P.V値が高い。

しかるに、本発明リップシールにおいては、ゴムより成るシール面(13)の接触圧力の強さは弱いので、高速に耐えることができる。むろん、シール面(14)は強い接触圧力と高速とに耐えられる。

また、密封流体の圧力が高まつた場合、リップ(9)と(10)とは擦着してあるので、シール面(13)は、その荷重の小部分を受けもつこととなる。

さらに、撓動時、各シール面が摩擦によつて熱せられた場合、ゴムの方が、ふつ素樹脂を主体と

する材料よりも、著しく熱膨張係数が大きいので面(11)は面(12)よりもその直徑を大きくする作用が発生し、シール面(13)の負荷は軽減される。

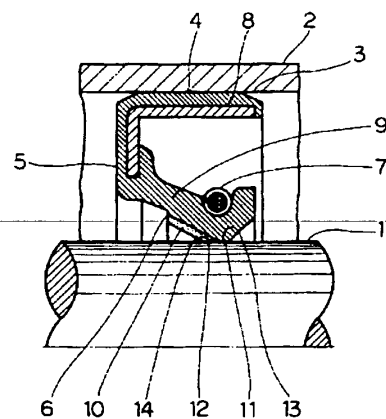
従つて全体として、P.V値の高いものとすることができるのである。

本発明リップシールは、このようにして、所期の目的を達するを得たものである。

#### 4. 図面の簡単な説明

図面は本発明リップシールの実施例を示す半部縦断側面図である。

(1).....シャフト。(4).....外筒。(5).....唇部。(8).....環。(9).....ゴム製のリップ。(10).....ふつ素樹脂を主体とする材料で製したリップ。(11)、(12).....面。(13)、(14).....シール面。



特許出願人

株式会社 荒井製作所

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
  - ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
  - ☐ FADED TEXT OR DRAWING
  - ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
  - ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
  - ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
  - ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
  - ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
  - ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- 
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**